

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA  
PROJEKTOWANIE  
mgr inż. Wiesław Abramczuk  
03-284 Warszawa, ul. Zaciszańska 12 m. 4  
tel. (0-22) 675-07-07

---

NIP 524-123-02-99

REGON

011983592

---

Zamawiający: Gmina Kałuszyn  
05-310 Kałuszyn, ul. Pocztowa 1

Umowa z dnia 12.03.2010r.

***Budowa zbiornika retencyjno–rekreacyjnego  
w Kałuszynie***  
(nazwa obiektu budowlanego)

nr ewid. działek: 3021/1, 3022, 3023/2, 3023/3, 3023/4 1181  
obręb Nr 0006 Kałuszyn  
(lokalizacja obiektu budowlanego)

**PRZEDMIARY ROBÓT**  
(stadium dokumentacji)

Projektant: mgr inż. Wiesław Abramczuk  
nr upr. St–16/76

**Egz. Nr**

Warszawa, czerwiec 2010 r.

**Zawartość zeszytu:**

1. Kody i nazwy wg Wspólnego Słownika Zamówień
2. Zbiorcze zestawienie przedmiarów
3. Przedmiary robót

Nr 1 Przebudowa rzeki Witkówki

*Tabela wartości elementów scalonych*  
*Przedmiar robót*  
*Obmiar robót*

Nr 2 Budowla zrzutowa

*Tabela wartości elementów scalonych*  
*Przedmiar robót*  
*Obmiar robót*

Nr 3 Budowla wpustowa

*Tabela wartości elementów scalonych*  
*Przedmiar robót*  
*Obmiar robót*

Nr 4 Czasza zbiornika, zapora ziemna i rów opaskowy

*Tabela wartości elementów scalonych*  
*Przedmiar robót*  
*Obmiar robót*

<b>1. Kody i nazwy wg Wspólnego Słownika Zamówień:</b>			
<b>Dział:</b>			
<b>45000000-7</b>	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>		
<b>Grupa</b>	<b>Klasa</b>	<b>Kategoria</b>	<b>SST</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>45100000-8</b>	<b>Przygotowanie terenu pod budowę</b>		
	<b>45110000-1</b>	<b>Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne</b>	
		<b>45111000-8</b>	<b>Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne</b>
			SST 451-1 Usunięcie drzew, krzewów i roślinności trawiastej
			SST 451-2 Roboty rozbiórkowe
			SST 451-4 Roboty ziemne – wykopy
			SST 451-5 Roboty ziemne – zasypywanie wykopów
		<b>45111240-2</b>	<b>Roboty w zakresie odwadniania gruntu</b>
			SST 451-3 Roboty odwodnieniowe – odwodnienie powierzchniowe
		<b>45113000-2</b>	<b>Roboty na placu budowy</b>
<b>45200000-9</b>	<b>Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej</b>		
	<b>4524000-1</b>	<b>Budowa obiektów inżynierii wodnej</b>	
		<b>45243600-8</b>	<b>Ścianki szczelne</b>
			SST 452-16 Roboty palowe – ścianki szczelne z grodziec PVC
		<b>45244000-9</b>	<b>Wodne roboty budowlane</b>
			SST 452-1 Wytyczenie trasy i obiektów
			SST 452-2 Roboty ziemne dla kształtowania przekroju podł. i poprzecznego koryta cieku
			SST 452-3 Roboty umocnieniowe - geowłóknina
			SST 452-4 Roboty umocnieniowe – budowle siatkowo kamienne
			SST 452-5 Roboty umocnieniowe – umocn. faszynowe i palisady
			SST 452-6 Roboty umocnieniowe – um. biologiczne, powierzchniowe
			SST 452-7 Przepusty i rurociągi z prefabrykatów betonowych i żelbetowych
			SST 452-8 Naprawa konstrukcji betonowych i żelbetowych
			SST 452-9 Kanaly i rurociągi z rur PE, PP, i PVC
			SST 452-10 Konstrukcje betonowe i żelbetowe
			SST 452-11 Izolacje, dylatacje
			SST 452-12 Konstrukcje stalowe
			SST 452-13 Montaż drobnych konstrukcji stalowych i innych
			SST 452-14 Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych
			SST 452-15 Szandory drewniane
			SST 452-17 Roboty ziemne - wykop czaszy zbiornika
			SST 452-18 Roboty ziemne – wykonanie nasypów stałych
			SST 452-19 Roboty umocnieniowe - geokrata
			SST 452-20 Zagospodarowanie terenu
			SST 452-21 Roboty umocnieniowe - biowłóknina
			SST 452-22 Mata bentonitowa - bentomat

## 2. ZBIORCZE ZESTAWIENIE PRZEDMIARÓW - KOSZTORYSÓW OFERTOWYCH

Numer koszt.	Tytuł kosztorysu	Wartość netto PLN	VAT 22% PLN	Wartość brutto PLN
1	2	3	4	5
1	Przebudowa rzeki Witkówki			
2	Budowla zrzutowa			
3	Budowla wpustowa			
4	Czasza zbiornika, zapora ziemna i rów opaskowy			
<b>O G Ó Ł E M</b>				

**Tabela wartości elementów scalonych** (kosztorys ofertowy) **Nr 1**  
**Przebudowa - kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego rz. Witkówki**

Nr poz	Dział Rozdział	Element	Wartość z narzutami PLN
1	2	3	4
	<b>Dział 1</b>	<b>Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę kod CPV 45100000-8</b>	
1	Rozdział 1	Roboty przygotowawcze kat. 451 11	
2	Rozdział 2	Roboty rozbiórkowe istniejących budowli kat. 451 11	
3	Rozdział 3	Roboty odwodnieniowe dla budowli kat. 451 12	
	<b>Łącznie dział 1 - Przygotowanie terenu pod budowę</b>		
	<b>Dział 2</b>	<b>Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 45240000-1</b>	
4	Rozdział 4	Roboty ziemne i umocnieniowe (koryto rzeki) kat. 452 44	
5	Rozdział 5	Budowle (bystrotok - 2 szt i przepust typ P-4) kat. 452 44	
6	Rozdział 6	Budowle (remont zastawki) kat. 452 44	
	<b>Łącznie dział 2 - Budowa obiektów inżynierii wodnej</b>		

Razem Nr 1 - Przebudowa - kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego rz. Witkówki (netto)	
Podatek VAT	
<b>Ogółem Nr 1 - Przebudowa przekroju podłużnego i poprzecznego rz. Witkówki (brutto)</b>	

**Przedmiar robót (kosztorys ofertowy) Nr 1**  
**Przebudowa - kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego rz. Witkówki**

Nr poz	Nr SST	Opis	Ilość	Jednostka	Wyliczona cena jedn. PLN	Wartość z narzutami PLN	
1	2	3	4	5	6	7	
	<b>Dział 1</b>	<b>Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę kod CPV 45100000-8</b>					
	<b>Rozdział 1</b>	<b>Roboty przygotowawcze kat. 451 11</b>					
1	451-1	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 10-15 cm	16	szt			
2	451-1	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 16-25 cm	16	szt			
3	451-1	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 26-35 cm	25	szt			
4	451-1	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 36-45 cm	18	szt			
5	451-1	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 46-55 cm	2	szt			
6	451-1	Mechaniczne karczowanie pni, Fi 26-35 cm	5	szt			
7	451-1	Mechaniczne karczowanie pni, Fi 35-45 cm	5	szt			
8	451-1	Mechaniczne karczowanie pni, Fi 46-55 cm	5	szt			
9	451-1	Mechaniczne karczowanie pni, Fi 56-65 cm	5	szt			
10	451-1	Mechaniczne karczowanie, zagajniki średnie (od 31-60 % powierzchni)	0,04	ha			
11	451-1	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu, drobne gałęzie, korzenie i kora bez wrzosu ze spalaniem na miejscu	1170	m2			
12	451-1	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	16,6	mp			
13	451-1	Wywożenie karpiny na odległość do 2 km	19,9	mp			
14	451-1	Wywożenie gałęzi na odległość do 2 km	42,2	mp			
15	451-3	Różne konstrukcje drewniane, bez wyrębów, z krawędziaków. Kładki tymczasowe z elementów drewnianych - 2 szt. po 1,2 m3 drewna na sztukę	2,4	m3			
		<b>Razem rozdział 1</b>					
	<b>Rozdział 2</b>	<b>Roboty rozbiórkowe istniejących budowli kat. 451 11</b>					
16	451-2	Rozbiórka rurociągów, Fi 100 cm, wydobycie rur mechanicznie. Rozbiórka rurociągu przepustu.	6	m			
17	451-2	Rozbiórka mechaniczna konstrukcji żelbetowych, grubość do 20 cm. Rozbiórka przyczółków przepustu fi 1,0 m	4,8	m3			
18	451-2	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km	6,9	m3			
19	451-2	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1 km, gruz. Łączna odl. wywózki 5 km	6,9	m3			
		<b>Razem rozdział 2</b>					
	<b>Rozdział 3</b>	<b>Roboty odwodnieniowe dla budowli kat. 451 12</b>					
20	451-3	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku, Dn 800 mm, grunt kategorii I-III	4	szt			
21	451-3	Gródze ziemne o wysokości do 1,5 m, przy umocnieniu stopy skarpy darnią na płask	50	m3			
22	451-3	Uszczelnianie folią z PE, PCW łączoną przez klejenie. Uszczelnienie gródz folią izolacyjną wodoodporną gr. 1,0-1,5 mm	64	m2			
23	451-3	[ANALIZA INDYWIDUALANA] Pompowanie wody pompą o napędzie spalinowym, przeponową o wydajności do 35 m3/h, ze studni w dnie wykopu.	200	m-g			
		<b>Razem rozdział 3</b>					
	<b>Łącznie dział 1 - Przygotowanie terenu pod budowę</b>						

Nr poz	Nr SST	Opis	Ilość	Jednostka	Wyliczona cena jedn. PLN	Wartość z narzutami PLN	
1	2	3	4	5	6	7	
	<b>Dział 2</b>	<b>Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 45240000-1</b>					
	<b>Rozdział 4</b>	<b>Roboty ziemne i umocnieniowe (koryto rzeki) kat. 452 44</b>					
24	452-1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa strumieni i rzek o szerokości dna do 7 m, po starej trasie	1,192	km			
25	452-2	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 kategoria gruntu I-II	137	m3			
26	452-2	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3, kategoria gruntu III	137	m3			
27	452-2	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 kategoria gruntu I-II. Wykop spod wody gł. do 0,5 m.	91	m3			
28	452-2	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 kategoria gruntu III. Wykop spod wody gł. do 0,5 m.	91	m3			
29	452-2	Wykopy ręczne rowów i kanałów po koparkach, kategoria gruntu I-II, grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm.	12	m3			
30	452-2	Wykopy rowów i kanałów po koparkach, kategoria gruntu III, grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm obl. grunt mokry	12	m3			
31	452-2	Wykopy ręczne rowów i kanałów melioracyjnych, kategoria gruntu III, Wykop pod umocnienia - (materace siatkowo - kamienne)	215	m3			
32	452-2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowład. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, grunt kategorii I-III. Wywiezienie urobku z wykopu.	696	m3			
33	452-2	Rozplantowanie spycharkami ziemi kategoria gruntu I-IV	696	m3			
34	452-2	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy wykopów wykonywanych mechanicznie, kat. gruntu I-III	4045	m2			
35	452-3	Umocnienie skarp i dna, włókniną syntetyczną. Ułożenie geowłókniny 310 g/m2 pod umocnienia z materaców gabionowych	1266	m2			
36	452-4	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej o grub. 17 cm bez wyprawy, nakłady podstawowe	215	m3			
37	452-4	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej bez wyprawy, transport technologiczny	215	m3			
38	452-4	Wykonanie podsypek, grubości 10 cm, żwir. Wykonanie warstwy żwirowej jako narzutu na materacach gabionowych w dnie.	490	m2			
39	452-5	Wykonanie opasek pojedynczych z kieszek faszynowych, kieszki, Fi 20 cm, grunt kategorii III, wykonanie z brzegu	835	m			
40	452-6	Darniowanie, skarp na płask bez humusu	835	m2			
41	452-6	Transport darniny, do 0.5 km	877	m2			
42	452-6	Humusowanie i obsianie skarp, humus pozyskany z wykopu grubości 5 cm.	1642	m2			
43	452-6	Humusowanie i obsianie skarp, dodatek za każdy następny 1 cm humusu do łącznej grub. 10 cm	1642	m2			
44	452-6	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku przyczepami samowładowczymi holowanymi ciągnikami na odległość do 0,5 km, koparka 0,25 m3, grunt kategorii I-II. Transport humusu	164	m3			
45	452-2	Odmulenie cieków koparko-odmularką, grubość warstwy namułu 20 cm, ciek o szerokości dna 0,80 m	1038	m			
		<b>Razem rozdział 4</b>					
	<b>Rozdział 5</b>	<b>Budowle (bystrotok - 2 szt i przepust typ P-4) kat. 452 44</b>					
46	452-1	Pomiary przy wykopach fundamentowych, teren równinny i nizinny	66	m3			
47	452-2	Wykopy rowów i kanałów melioracyjnych oraz wykopy przy regulacji rzek wykonywane koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 na odkład, grunt kategorii III. Wykop pod umocnienia.	66	m3			
48	452-2	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów kat. gruntu I-IV	66	m3			
49	452-5	Wykonanie palisady, kołki Fi 7-9 cm, głębokość wbicia 1,20 m, gr. kat. III	38,4	m			

Nr poz	Nr SST	Opis	Ilość	Jednostka	Wyliczona cena jedn. PLN	Wartość z narzutami PLN
1	2	3	4	5	6	7
50	452-3	Umocnienie włókniną syntetyczną. Ułożenie geowłókniny 310 g/m2 pod umocnienia z materaców gabionowych	288	m2		
51	452-4	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej o grub. 23 cm bez wyprawy, nakłady podstawowe	66,2	m3		
52	452-4	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej bez wyprawy, transport technologiczny	66,2	m3		
53	452-4	Wykonanie podsypek, grubości 10 cm, żwir. Wykonanie warstwy żwirowej jako narzutu na materacach gabionowych w dnie	48	m2		
54	452-7	Przepusty rurowe bez piętrzenia, P-4, Fi 100 cm, rurociąg długości 6 m, roboty ziemne wykonywane mechanicznie	1	szt		
55	452-7	Budowle żelbetowe o objętości 1.01-10.0 m3 z ułożeniem masy betonowej B 20, w elementach żelbetowych. Dopłata za zwiększoną do 20 cm grub. ścian przyczółków przepustu	0,8	m3		
		<b>Razem rozdział 5</b>				
	<b>Rozdział 6</b>	<b>Budowle (remont zastawki) kat. 452 44</b>				
56	452-2	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów, głębokość do 1,5 m w gruncie kategorii III. Odslonięcie konstrukcji betonowych oraz wykop pod umocnienia	14	m3		
57	452-2	Zasypanie wykopów z przrzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, i rozplantowanie nadmiaru gruntu grunt kategorii III	14	m3		
58	452-8	Uzupełnienie tynków zewnętrznych cementowych. Reprofilacja płaszczyzn betonowych zaprawą betonową	19	m2		
59	452-8	Przecieranie tynków zewnętrznych, cementowych,	19	m2		
60	452-3	Umocnienie włókniną syntetyczną. Ułożenie geowłókniny 310 g/m2 pod umocnienia z materaców gabionowych	48	m2		
61	452-4	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej o grub. 23 cm bez wyprawy, nakłady podstawowe	11	m3		
62	452-4	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej bez wyprawy, transport technologiczny	11	m3		
63	452-4	Wykonanie podsypek, grubości 10 cm, żwir. Wykonanie warstwy żwirowej jako narzutu na materacach gabionowych w dnie	8	m2		
64	452-5	Wykonanie palisady, kołki Fi 7-9 cm, głębokość wbicia 1,20 m, gr. kat. III	9,6	m		
		<b>Razem rozdział 6</b>				
		<b>Łącznie dział 2 - Budowa obiektów inżynierii wodnej</b>				

Razem Nr 1 - Przebudowa - kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego rz. Witkówki (netto)	
Podatek VAT	
<b>Ogółem Nr 1 - Przebudowa przekroju podłużnego i poprzecznego rz. Witkówki (brutto)</b>	



## Obmiar Robót

### Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę kod CPV 45100000-8

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Roboty przygotowawcze kat. 451 11</b>			
1 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 10-15 cm	16		szt
2 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 16-25 cm	16		szt
3 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 26-35 cm	25		szt
4 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 36-45 cm	18		szt
5 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 46-55 cm	2		szt
6 Mechaniczne karczowanie pni, Fi 26-35 cm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5		szt
7 Mechaniczne karczowanie pni, Fi 35-45 cm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5		szt
8 Mechaniczne karczowanie pni, Fi 46-55 cm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5		szt
9 Mechaniczne karczowanie pni, Fi 56-65 cm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5		szt
10 Mechaniczne karczowanie, zagajniki średnie (od 31-60 % powierzchni)	0,04		ha
11 Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu, drobne gałęzie, korzenie i kora bez wrzosu ze spalaniem na miejscu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
drzewa po 10 m2/szt	77*10	=	770,0
krzaki	400	=	400,0
	1 170		m2
12 Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km obmiar:	0,07*16+0,20*16+0,24*25+0,30*18+0,42*2	=	16,56
	2	=	16,56
	16,6		mp
13 Wywożenie karpiny na odległość do 2 km obmiar:	16*0,05+16*0,07+(25+5)*0,17+(18+5)*0,28+(2+5)*0,45+5*0,65	=	19,86
	19,9		mp
14 Wywożenie gałęzi na odległość do 2 km obmiar: - drzewa	16*0,06+16*0,17+25*0,42+18*0,77+2*1,35	=	30,74
- krzaki	0,04*286	=	11,44
	42,2		mp
15 Różne konstrukcje drewniane, bez wyrębów, z krawędziaków. Kładki tymczasowe z elementów drewnianych - 2 szt. po 1,2 m3 drewna na sztukę	2,4		m3
<b>2 Roboty rozbiórkowe istniejących budowli kat. 451 11</b>			
16 Rozbiórka rurociągów, Fi 100 cm, wydobyte rur mechanicznie. Rozbiórka rurociągu przepusu.	6		m
17 Rozbiórka mechaniczna konstrukcji żelbetowych, grubość do 20 cm. Rozbiórka przyczółków przepustu fi 1,0 m obmiar:	2*2,4	=	4,8
	4,8		m3
18 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km obmiar: - rurociąg	3,14*(0,6*0,6-0,5*0,5)*6,0	=	2,0724
- gruz z przyczółków	4,8	=	4,8
	6,9		m3
19 Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1 km, gruz. Łączna odl. wywózki 5 km	6,9	4,00	m3
<b>3 Roboty odwodnieniowe dla budowli kat. 451 12</b>			
20 Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku, Dn 800 mm, grunt kategorii I-III obmiar: - przepust P-4	1	=	1,0
- bystrotoki	2	=	2,0
- remont zastawki	1	=	1,0
	4		szt
21 Grodze ziemne o wysokości do 1,5 m, przy umocnieniu stopy skarpy darnią na płask R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar:	6,25*2*4	=	50,0
	50		m3
22 Uszczelnianie folią z PE, PCW łączoną przez klejenie. Uszczelnienie gródz folią izolacyjną wodoodporną gr. 1,0-1,5 mm obmiar:	8*2*4	=	64,0
	64		m2
23 [ANALIZA INDYWIDUALANA] Pompowanie wody pompą o napędzie spalinowym, przeponową o wydajności do 35 m3/h, ze studni w dnie wykopu. obmiar:	4*50	=	200,0
	200		m-g

### Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 45240000-1

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>4 Roboty ziemne i umocnieniowe (koryto rzeki) kat. 452 44</b>			
24 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa strumieni i rzek o szerokości dna do 7 m, po starej trasie R= 0,955*0,5 = 0,477 S= = 0,500	1,192		km
25 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 kategoria gruntu I-II obmiar: $(227+254)*0,5*0,6*0,95 = 137,085$	137		m3
26 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3, kategoria gruntu III	137		m3
27 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 kategoria gruntu I-II. Wykop spod wody gł. do 0,5 m. Wsp. 1,1 do R i S R= 1,100 M= 1,000 S= 1,100 obmiar: $(227+254)*0,5*0,4*0,95 = 91,39$	91		m3
28 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 kategoria gruntu III. Wykop spod wody gł. do 0,5 m. Wsp. 1,1 do R i S R= 1,100 M= 1,000 S= 1,100	91		m3
29 Wykopy ręczne rowów i kanałów po koparkach, kategoria gruntu I-II, grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: $(227+254)*0,5*0,05 = 12,025$	12		m3
30 Wykopy rowów i kanałów po koparkach, kategoria gruntu III, grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm obl. grunt mokry R= 0,955*1,15 = 1,098	12		m3
31 Wykopy ręczne rowów i kanałów melioracyjnych, kategoria gruntu III, Wykop pod umocnienia - (materace siatkowo - kamienne) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: $1266*0,17 = 215,22$	215		m3
32 Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW. Wywiezienie urobku z wykopu. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: $227+254+215 = 696,0$	696		m3
33 Rozplantowanie spycharkami ziemi kategoria gruntu I-IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	696		m3
34 Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy wykopów wykonywanych mechanicznie, kat. gruntu I-III	4 045		m2
35 Umocnienie skarp i dna, włókniną syntetyczną. Ułożenie geowłókniny 310 g/m2 pod umocnienia z materaców gabionowych	1 266		m2
36 Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej o grub. 17 cm bez wyprawy, nakłady podstawowe obmiar: $1266*0,17 = 215,22$	215		m3
37 Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej bez wyprawy, transport technologiczny	215		m3
38 Wykonanie podsypki, grubości 10 cm, żwir. Wykonanie warstwy żwirowej jako narzutu na materacach gabionowych w dnie. obmiar: $613*0,8 = 490,4$	490		m2
39 Wykonanie opasek pojedynczych z kieszek faszynowych, kieszki, Fi 20 cm, grunt kategorii III, wykonanie z brzegu	835		m
40 Darniowanie, skarp na płask bez humusu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	835		m2
41 Transport darniny, do 0,5 km R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: $835*1,05 = 876,75$	877		m2
42 Humusowanie i obsianie skarp, humus pozyskany z wykopu grubości 5 cm.	1 642		m2
43 Humusowanie i obsianie skarp, dodatek za każdy następny 1 cm humusu do łącznej grub. 10 cm	1 642		m2
44 Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku przyczepami samowyladowczymi holowanymi ciągnikami na odległość do 0,5 km, koparka 0,25 m3, grunt kategorii I-II. Transport humusu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: $1642*0,10 = 164,2$	164		m3
45 Odmulenie cieków koparko-odmularką, grubość warstwy namułu 20 cm, ciek o szerokości dna 0,80 m	1 038		m
<b>5 Budowle (bystrotok - 2 szt i przepust typ P-4) kat. 452 44</b>			
46 Pomiary przy wykopach fundamentowych, teren równinny i nizinny R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: $33*2 = 66,0$	66		m3
47 Wykopy rowów i kanałów melioracyjnych oraz wykopy przy regulacji rzek wykonywane koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 na odkład, grunt kategorii III. Wykop pod umocnienia. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	66		m3
48 Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów kategoria gruntu I-IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	66		m3

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
49 Wykonanie palisady, kołki Fi-7-9 cm, głębokość wbicia 1,20 m, grunt kategorii III						
obmiar:	19,2*2	=	38,4	38,4		m
50 Umocnienie włókniną syntetyczną. Ułożenie geowłókniny 310 g/m2 pod umocnienia z materaców gabionowych						
obmiar:	144*2	=	288,0	288		m2
51 Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej o grub. 23 cm bez wyprawy, nakłady podstawowe						
obmiar:	288*0,23	=	66,24	66,2		m3
52 Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej bez wyprawy, transport technologiczny				66,2		m3
53 Wykonanie podsyppek, grubości 10 cm, żwir. Wykonanie warstwy żwirowej jako narzutu na materacach gabionowych w dnie						
obmiar:	30*0,8*2	=	48,0	48		m2
54 Przepusty rurowe bez piętrzenia, P-4, Fi-100 cm, rurociąg długości 6 m, roboty ziemne wykonywane mechanicznie				1		szt
55 Budowle żelbetowe o objętości 1.01-10.0 m3 z ułożeniem masy betonowej B 20, w elementach żelbetowych. Dopłata za zwiększoną do 20 cm grub. ścian przyczółków przepustu						
P-4 -	2*1,2*0,33					
1szt		=	0,792	0,8		m3
<b>6 Budowle (remont zastawki) kat. 452 44</b>						
56 Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów, głębokość do 1,5 m w gruncie kategorii III. Odślonięcie konstrukcji betonowych oraz wykop pod umocnienia						
odślonięcie konstrukcji	3,0	=	3,0			
wykop pod umocnienia	48*0,23	=	11,04	14		m3
57 Zasypanie wykopów z przetrztem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, i rozplantowanie nadmiaru gruntu grunt kategorii III				14		m3
58 Uzupelnienie tynków zewnętrznych cementowych. Reprofilacja płaszczyzn betonowych zaprawą betonową						
obmiar:	(7,8+0,2)*1,2*2	=	19,2	19		m2
59 Przecieranie tynków zewnętrznych, cementowych,				19		m2
60 Umocnienie włókniną syntetyczną. Ułożenie geowłókniny 310 g/m2 pod umocnienia z materaców gabionowych						
obmiar:	(6,0+4,0)*(2,0+0,8+2,0)	=	48,0	48		m2
61 Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej o grub. 23 cm bez wyprawy, nakłady podstawowe						
obmiar:	48*0,23	=	11,04	11,0		m3
62 Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej bez wyprawy, transport technologiczny				11,0		m3
63 Wykonanie podsyppek, grubości 10 cm, żwir. Wykonanie warstwy żwirowej jako narzutu na materacach gabionowych w dnie						
obmiar:	10*0,8	=	8,0	8		m2
64 Wykonanie palisady, kołki Fi-7-9 cm, głębokość wbicia 1,20 m, grunt kategorii III						
obmiar:	(2,0+0,8+2,0)*2	=	9,6	9,6		m

**Tabela wartości elementów scalonych** (kosztorys ofertowy) **Nr 2**  
**Budowla zrzutowa**

Nr poz	Dział Rozdział	Element	Wartość z narzutami PLN
1	2	3	4
	<b>Dział 1</b>	<b>Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę kod CPV 45100000-8</b>	
1	Rozdział 1	Roboty ziemne kat. 451 11	
2	Rozdział 2	Roboty odwodnieniowe kat. 451 11	
	<b>Łącznie dział 1 - Przygotowanie terenu pod budowę</b>		
	<b>Dział 2</b>	<b>Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 45240000-1</b>	
3	Rozdział 3	Roboty konstrukcyjne kat. 452-44	
	<b>Łącznie dział 2 - Budowa obiektów inżynierii wodnej</b>		

Razem Nr 2 - Budowla zrzutowa (netto)	
Podatek VAT	
<b>Ogółem Nr 2 - Budowla zrzutowa (brutto)</b>	

**Przedmiar robót (kosztorys ofertowy) Nr 2**  
**Budowla zrzutowa**

Nr poz	Nr SST	Opis	Ilość	Jednostka	Wycieczona cena jedn. PLN	Wartość z narzutami PLN	
1	2	3	4	5	6	7	
	<b>Dział 1</b>	<b>Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę kod CPV 45100000-8</b>					
	<b>Rozdział 1</b>	<b>Roboty ziemne kat. 451 11</b>					
1	451-4	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami zgarniakowymi na odkład, koparka 0,25 m3, grunt kategorii III. Wykop pod budowlę	60	m3			
2	451-4	Wykopy rowów i kanałów po koparkach, kategoria gruntu III, Ręczny wykop pod podsypkę	2,5	m3			
3	451-5	Ręczne zasypywanie z zagęszczeniem wnek za ściankami budowli wodno - inżynierskich wraz z rozplantowaniem nadmiaru gruntu kategoria gruntu III	63	m3			
		<b>Razem rozdział 1</b>					
	<b>Rozdział 2</b>	<b>Roboty odwodnieniowe kat. 451 11</b>					
4	451-3	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku, Dn 800 mm, grunt kategorii I-III	1	szt			
5	451-3	[ANALIZA INDYWIDUALNA] Pompowanie wody pompą o napędzie spalinowym, przeponową o wydajności do 35 m3/h, ze studni w dnie wykopu.	60	m-g			
		<b>Razem rozdział 2</b>					
	<b>Łącznie dział 1 - Przygotowanie terenu pod budowę</b>						
	<b>Dział 2</b>	<b>Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 45240000-1</b>					
	<b>Rozdział 3</b>	<b>Roboty konstrukcyjne kat. 452-44</b>					
6	452-9	Zagęszczanie podłoża gruntowego pod budowlę zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III. Przyjęto 40 cm grubość warstwy do zagęszczenia	10	m3			
7	452-9	Podłoża pod rurociąg i pod studnię piętrzącą z piasku, grubość 10 cm	2,7	m3			
8	452-9	Zagęszczanie podłoża z piasku zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III.	2,7	m3			
9	452-9	Kanały z rur polietylenowych typu KWH -SPIRO, Dn 500 mm	24,5	m			
10	452-9	Rdenie, ekrany i fartuchy glinowe zapór ziemnych oraz zabezpieczające warstwy ochronne, uszczelnienie zapory-ekran lub fartuch glinowy. Wykonanie przegrody filtracyjnej z gliny na rurociągu,	8	m3			
11	452-10	Podłoża betonowe pod konstrukcje z betonu kl. B 15. Podłoże grub. 10,cm pod konstrukcję studni	0,3	m3			
12	452-10	Studzienki żelbetowe z wykonaniem i rozebraniem deskowań i stemplowań oraz ułożeniem masy betonowej, o grubości ścian 25 cm, z betonu hydrotechnicznego kl. BH 30	4,13	m3			
13	452-10	Zbrojenie konstrukcji betonowych, małe budowle wodne (mnichy, zastawki, przyczółki przepustozastawek), zbrojenie o średnicy do 8 mm	89,1	kg			
14	452-10	Zbrojenie konstrukcji betonowych, małe budowle wodne (mnichy, zastawki, przyczółki przepustozastawek), zbrojenie o średnicy 10-14 mm. Zbrojenie z prętów żebrowanych, stal kl. AII 18G2 Fi 10 mm (wsp. 1,2 do R+S)	192,1	kg			
15	452-11	Isolacje powłokowe poziomych powierzchni betonowych, z lepiku asfaltowego Abizolem P na zimno, pierwsza warstwa	19,2	m2			
16	452-11	Isolacje powłokowe poziomych powierzchni betonowych, z emulsji lub roztworu asfaltowego Abizolem R - gruntowanie, pierwsza warstwa	19,2	m2			
17	452-11	Isolacje powłokowe pionowych powierzchni murowanych i betonowych, z lepiku asfaltowego Abizolem P na zimno, pierwsza warstwa	19,2	m2			
18	452-13	Obsadzenie drobnych konstrukcji oraz okuć krawędzi obsadzenie klamer włączonych ze stali ocynkowanej, w konstrukcji studni	9	szt			
19	452-13	[Analiza indywidualna] Zakup i transport w miejsce wbudowania kształtowników stalowych na wykonanie prowadnic w konstrukcji studni.	142	kg			
20	452-12	Wykonanie prowadnic z ceowników NP 80 mm.	142	kg			

Nr poz	Nr SST	Opis	Ilość	Jednostka	Wycieczona cena jedn. PLN	Wartość z narzutami PLN
1	2	3	4	5	6	7
21	452-12	[Analiza indywidualna] Zakup i transport w miejsce wbudowania: blach żeberkowych i kształtowników stalowych - profili walcowanych na wykonanie pokrywy studni	126	kg		
22	452-12	Przykrywy kanałów, kątownik 45-65 mm i blacha żeberkowa gr. 3,5-8,0 mm. Wykonanie pokrywy studni	126	kg		
23	452-14	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, konstrukcje pełnościennie elementów stalowych przewodnic i pokrywy	20	m2		
24	452-14	Odtłuszczanie, konstrukcje pełnościennie	20	m2		
25	452-14	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe 60 %, konstrukcji pełnościennych, dwukrotnie,	20	m2		
26	452-14	Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, konstrukcje pełnościennie dwukrotnie, emalia ogólnego stosowania	20	m2		
27	452-13	Obsadzenie drobnych konstrukcji . Obsadzenie przewodnic z ceownika NP 80 w konstrukcji studni.	12	m		
28	452-13	Montaż urządzeń pomocniczych śluz komorowych, przykrycia wnęk i osłon mechanizmów, wysokość podnoszenia (opuszczania) do 5,0 m. Montaż pokrywy studni.	0,13	t		
29	452-15	Wykonanie i założenie szandorów, grubość po ostruganiu 71 mm. Wykonanie szandorów o wymiarach 1160 x 200 mm	5,3	m2		
30	452-15	Wykonanie i założenie szandorów, okucia do szandorów grubości 41-71 mm	22	szt		
31	452-2	Wykopy ręczne rowów i kanałów melioracyjnych, kategoria gruntu III, Wykop pod umocnienia - (materace siatkowo - kamienne dla obudowy wylotu rurociągu DN 500 mm)	3	m3		
32	452-3	Umocnienie skarp i dna, włókniną syntetyczną. Ułożenie geowłókniny 310 g/m2 pod umocnienia z materaców gabionowych	18	m2		
33	452-4	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej o grub. 17 cm bez wyprawy, nakłady podstawowe. Obudowa wylotu rurociągu DN 500	3,1	m3		
34	452-4	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej bez wyprawy, transport technologiczny	3,1	m3		
35	452-5	Wykonanie palisady, kołki Fi-7-9 cm, głębokość wbicia 1,20 m, grunt kategorii III	4	m		
		<b>Razem rozdział 3</b>				
		<b>Łącznie dział 2 - Budowa obiektów inżynierii wodnej</b>				

Razem Nr 2 - Budowla zrzutowa (netto)	
Podatek VAT	
<b>Ogółem Nr 2 - Budowla zrzutowa (brutto)</b>	

## Obmiar Robót

### Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę kod CPV 45100000-8

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Roboty ziemne kat. 451 11</b>			
1 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami zgarniakowymi na odkład, koparka 0,25 m3, grunt kategorii III. Wykop pod budowę R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: <span style="float: right;">2,50*24,0 = 60,0</span>	60		m3
2 Wykopy rowów i kanałów po koparkach, kategoria gruntu III, Ręczny wykop pod podsypkę R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: <span style="float: right;">24,5*0,10 = 2,45</span>	2,5		m3
3 Ręczne zasypywanie z zagęszczeniem wnek za ściankami budowli wodno - inżynieryjnych wraz z rozplantowaniem nadmiaru gruntu kategoria gruntu III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: <span style="float: right;">60*2,5 = 62,5</span>	63		m3
<b>2 Roboty odwodnieniowe kat. 451 11</b>			
4 Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku, Dn 800 mm, grunt kategorii I-III	1		szt
5 [ANALIZA INDYWIDUALANA] Pompowanie wody pompą o napędzie spalinowym, przeponową o wydajności do 35 m3/h, ze studni w dnie wykopu.	60		m-g

**Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 45240000-1**

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>3 Roboty konstrukcyjne kat. 452-44</b>			
6 Zagęszczanie podłoża gruntowego pod budowlę zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III. Przyjęto 40 cm grubość warstwy do zagęszczenia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: 24,5*1,0*0,4 = 9,8	10		m3
7 Podłoża pod rurociąg i pod studnię piętrzącą z piasku, grubość 10 cm obmiar: - pod rurociąg 24,5*0,10 = 2,45 - pod studnię piętrzącą 2,9*0,10 = 0,29	2,7		m3
8 Zagęszczanie podłoża z piasku zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2,7		m3
9 Kanały z rur polietylenowych typu KWH -SPIRO, Dn 500 mm	24,5		m
10 Rdzenie, ekrany i fartuchy glinowe zapór ziemnych oraz zabezpieczające warstwy ochronne, uszczelnienie zapory-ekran lub fartuch glinowy. Wykonanie przegrody filtracyjnej z gliny na rurociągu,	8,0		m3
11 Podłoża betonowe pod konstrukcję z betonu kl. B 15. Podłoże grub. 10,cm pod konstrukcję studni obmiar: 1,7*1,7*0,1 = 0,289	0,3		m3
12 Studzienki żelbetowe z wykonaniem i rozebraniem deskowań i stemplowań oraz ułożeniem masy betonowej, o grubości ścian 25 cm, z betonu hydrotechnicznego kl. BH 30 obmiar: 0,77+3,36 = 4,13	4,13		m3
13 Zbrojenie konstrukcji betonowych, małe budowle wodne (mnichy, zastawki, przyczółki przepustozastawek), zbrojenie o średnicy do 8 mm	89,1		kg
14 Zbrojenie konstrukcji betonowych, małe budowle wodne (mnichy, zastawki, przyczółki przepustozastawek), zbrojenie o średnicy 10-14 mm. Zbrojenie z prętów żebrowanych, stal kl. All 18G2 Fi 10 mm (wsp. 1,2 do R+S) R= 1,200 M= 1,000 S= 1,200	192,1		kg
15 Izolacje powłokowe poziomych powierzchni betonowych, z lepiku asfaltowego Abizolem P na zimno, pierwsza warstwa obmiar: 1,60*4*3,0 = 19,2	19,2		m2
16 Izolacje powłokowe poziomych powierzchni betonowych, z emulsji lub roztworu asfaltowego Abizolem R - gruntowanie, pierwsza warstwa	19,2		m2
17 Izolacje powłokowe pionowych powierzchni murowanych i betonowych, z lepiku asfaltowego Abizolem P na zimno, pierwsza warstwa	19,2		m2
18 Obsadzenie drobnych konstrukcji oraz okuć krawędzi obsadzenie klamer włazowych ze stali ocynkowanej, w konstrukcji studni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	9		szt
19 [Analiza indywidualna] Zakup i transport w miejsce wbudowania kształtowników stalowych na wykonanie prowadnic w konstrukcji studni. ceownik NP 80 mm 124,4 = 124,4 kotwy Fi 8 mm L= 30 cm 17,6 = 17,6	142		kg
20 Wykonanie prowadnic z ceowników NP 80 mm.	142		kg
21 [Analiza indywidualna] Zakup i transport w miejsce wbudowania: blach żeberkowych i kształtowników stalowych - profili walcowanych na wykonanie pokrywy studni blacha żeberkowa gr. 5 mm 91,4 = 91,4 kątownik 50x50x5 21,9 = 21,9 kątownik 35x35x4 6,2 = 6,2 kotwy Fi 8 mm L=40 cm 3,2 = 3,2 uchwyty pokrywy i zawiasy 3,0 = 3,0	126		kg
22 Przykrywy kanałów, kątownik 45-65 mm i blacha żeberkowa gr. 3,5-8,0 mm. Wykonanie pokrywy studni	126		kg
23 Czyszczenie przez szczołkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, konstrukcje pełnościennie elementów stalowych prowadnic i pokrywy	20		m2
24 Odtłuszczenie, konstrukcje pełnościennie	20		m2
25 Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe 60 %, konstrukcji pełnościennych, dwukrotnie,	20	2,00	m2
26 Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, konstrukcje pełnościennie dwukrotnie, emalia ogólnego stosowania	20	2,00	m2
27 Obsadzenie drobnych konstrukcji . Obsadzenie prowadnic z ceownika NP 80 w konstrukcji studni. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: 4*3,0 = 12,0	12,0		m
28 Montaż urządzeń pomocniczych śluz komorowych, przykrycia wnek i oslon mechanizmów, wysokość podnoszenia (opuszczania) do 5,0 m. Montaż pokrywy studni. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,13		t
29 Wykonanie i założenie szandorów, grubość po ostruganiu 71 mm. Wykonanie szandorów o wymiarach 1160 x 200 mm obmiar: 2*2,20*1,2 = 5,28	5,3		m2
30 Wykonanie i założenie szandorów, okucia do szandorów grubości 41-71 mm obmiar: 2*11 = 22,0	22		szt



Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
31 Wykopy ręczne rowów i kanałów melioracyjnych, kategoria gruntu III, Wykop pod umocnienia - (materace siatkowo - kamienne dla obudowy wylotu rurociągu DN 500 mm) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: $9,0 \cdot 2,0 \cdot 0,17 = 3,06$	3		m3
32 Umocnienie skarp i dna, włókniną syntetyczną. Ułożenie geowłókniny 310 g/m2 pod umocnienia z materaców gabionowych	18		m2
33 Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej o grub. 17 cm bez wyprawy, nakłady podstawowe. Obudowa wylotu rurociągu DN 500 obmiar: $18 \cdot 0,17 = 3,06$	3,1		m3
34 Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej bez wyprawy, transport technologiczny	3,1		m3
35 Wykonanie palisady, kołki Fi 7-9 cm, głębokość wbicia 1,20 m, grunt kategorii III	4,0		m

**Tabela wartości elementów scalonych** (kosztorys ofertowy) **Nr 3**  
**Budowla wpustowa**

Nr poz	Dział Rozdział	Element	Wartość z narzutami PLN
1	2	3	4
	<b>Dział 1</b>	<b>Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę kod CPV 45100000-8</b>	
1	Rozdział 1	Roboty ziemne kat. 451 11	
2	Rozdział 2	Roboty odwodnieniowe kat. 451 11	
	<b>Łącznie dział 1 - Przygotowanie terenu pod budowę</b>		
	<b>Dział 2</b>	<b>Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 45240000-1</b>	
3	Rozdział 3	Roboty konstrukcyjne kat. 452-44	
	<b>Łącznie dział 2 - Budowa obiektów inżynierii wodnej</b>		

Razem Nr 3 - Budowla wpustowa (netto)	
Podatek VAT	
<b>Ogółem Nr 3 - Budowla wpustowa (brutto)</b>	

**Przedmiar robót (kosztorys ofertowy) Nr 3**

**Budowla wpustowa**

Nr poz	Nr SST	Opis	Ilość	Jednostka	Wycieczona cena jedn. PLN	Wartość z narzutami PLN	
1	2	3	4	5	6	7	
	<b>Dział 1</b>	<b>Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę kod CPV 4510000-8</b>					
	<b>Rozdział 1</b>	<b>Roboty ziemne kat. 451 11</b>					
1	451-4	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami zgarniakowymi na odkład, koparka 0,25 m3, grunt kategorii III. Wykop pod budowę	26	m3			
2	451-4	Wykopy rowów i kanałów po koparkach, kategoria gruntu III, Ręczny wykop pod podsypkę	1	m3			
3	451-5	Ręczne zasypywanie z zagęszczeniem wnek za ściankami budowli wodno - inżynierskich wraz z rozplantowaniem nadmiaru gruntu kategoria gruntu III	27	m3			
		<b>Razem rozdział 1</b>					
	<b>Rozdział 2</b>	<b>Roboty odwodnieniowe kat. 451 11</b>					
4	451-3	Grodze ziemne o wysokości do 1,5 m, przy umocnieniu stopy skarpy darnią na płask	13	m3			
5	451-3	Uszczelnianie folią z PE, PCW łączoną przez klejenie. Uszczelnienie gródz folią izolacyjną wodoodporną gr. 1,0-1,5 mm	16	m2			
6	451-3	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku, Dn 800 mm, grunt kategorii I-III	1	szt			
7	451-3	[ANALIZA INDYWIDUALANA] Pompowanie wody pompą o napędzie spalinowym, przeponową o wydajności do 35 m3/h, ze studni w dnie wykopu.	60	m-g			
		<b>Razem rozdział 2</b>					
	<b>Łącznie dział 1 - Przygotowanie terenu pod budowę</b>						
	<b>Dział 2</b>	<b>Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 4524000-1</b>					
	<b>Rozdział 3</b>	<b>Roboty konstrukcyjne kat. 452-44</b>					
8	452-9	Zagęszczanie podłoża gruntowego pod budowę zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III. Przyjęto 40 cm grubość warstwy do zagęszczenia	5	m3			
9	452-9	Podłoża pod rurociąg i pod przyczółek wlotowy z piasku, grubość 10 cm	1,6	m3			
10	452-9	Zagęszczanie podłoża z piasku zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III.	1,6	m3			
11	452-9	Kanały z rur polietylenowych typu KWH -SPIRO, Dn 500 mm	12	m			
12	452-10	Podłoża betonowe pod konstrukcje z betonu kl. B 15. Podłoże grub. 10,cm pod konstrukcję przyczółka	0,3	m3			
13	452-10	Budowle żelbetowe o objętości 1,01-10,0 m3. Wykonanie konstrukcji przyczółka przepustu PP-1 o grub. ścian 20 cm. Beton BH 30	1,6	m3			
14	452-10	Zbrojenie konstrukcji betonowych, małe budowle wodne (mnichy, zastawki, przyczółki przepustozastawek), zbrojenie o średnicy do 8 mm	50	kg			
15	452-11	Izolacje powłokowe poziomych powierzchni betonowych, z lepiku asfaltowego Abizolem P na zimno, pierwsza warstwa	11,2	m2			
16	452-11	Izolacje powłokowe poziomych powierzchni betonowych, z emulsji lub roztworu asfaltowego Abizolem R - gruntowanie, pierwsza warstwa	11,2	m2			
17	452-11	Izolacje powłokowe pionowych powierzchni murowanych i betonowych, z lepiku asfaltowego Abizolem P na zimno, pierwsza warstwa	11,2	m2			
18	452-12	[Analiza indywidualna] Zakup i transport w miejsce wbudowania kształtowników stalowych i prętów fi 16 mmna wykonanie prowadnic w konstrukcji przyczółka oraz krat	35	kg			
19	452-12	Krata o prostym wykonaniu, kraty o masie powyżej 16 kg na 1 m2. Wykonanie krat z prętów fi 16 mm w rozstawie co 10 cm	9,5	kg			
20	452-12	Wykonanie prowadnic z ceowników NP 65 mm i płaskownika 90x10 mm.	26	kg			
21	452-14	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, konstrukcje pełnościenne elementów stalowych prowadnic	1	m2			

Nr poz	Nr SST	Opis	Ilość	Jednostka	Wycieczona cena jedn. PLN	Wartość z narzutami PLN
1	2	3	4	5	6	7
22	452-14	Odtłuszczenie, konstrukcje pełnościennie	1	m2		
23	452-14	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe 60 %, konstrukcji pełnościennych, dwukrotnie,	1	m2		
24	452-14	Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, konstrukcje pełnościennie dwukrotnie, emalia ogólnego stosowania	1	m2		
25	452-13	Obsadzenie drobnych konstrukcji . Obsadzenie przewodnic z ceownika i płaskownika w konstrukcji przyczółka.	3,6	m		
26	452-15	Wykonanie i założenie szandorów, grubość po ostruganiu 55 mm i wys. 17 cm	0,57	m2		
27	452-15	Wykonanie i założenie szandorów, okucia do szandorów grubości 41-71 mm	4	szt		
28	452-2	Wykopy ręczne rowów i kanałów melioracyjnych, kategoria gruntu III, Wykop pod umocnienia - (materace siatkowo - kamienne dla obudowy wylotu rurociągu DN 500 mm)	7,3	m3		
29	452-3	Umocnienie skarp i dna, włókniną syntetyczną. Ułożenie geowłókniny 310 g/m2 pod umocnienia z materaców gabionowych	43	m2		
30	452-4	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej o grub. 17 cm bez wyprawy, nakłady podstawowe. Obudowa wylotu rurociągu DN 500	7,3	m3		
31	452-4	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej bez wyprawy, transport technologiczny	7,3	m3		
32	452-5	Wykonanie palisady, kołki Fi 7-9 cm, głębokość wbicia 1,20 m, grunt kategorii III	13,6	m		
33	452-10	Budowle betonowe o objętości do 1,0 m3. Obetonowanie wylotu rurociągu na skarpie zbiornika opaską o szer. 30 cm i grub. 10 cm. Beton kl. B15	0,21	m3		
		<b>Razem rozdział 3</b>				
		<b>Łącznie dział 2 - Budowa obiektów inżynierii wodnej</b>				

Razem Nr 3 - Budowla wpustowa (netto)	
Podatek VAT	
<b>Ogółem Nr 3 - Budowla wpustowa (brutto)</b>	

## Obmiar Robót

### Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę kod CPV 45100000-8

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Roboty ziemne kat. 451 11</b>			
1 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami zgarniakowymi na odkład, koparka 0,25 m3, grunt kategorii III. Wykop pod budowlę R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: <span style="float: right;">2,0*13,0 = 26,0</span>	26		m3
2 Wykopy rowów i kanałów po koparkach, kategoria gruntu III, Ręczny wykop pod podsypkę R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: <span style="float: right;">13,0*1,0*0,10 = 1,3</span>	1		m3
3 Ręczne zasypywanie z zagęszczeniem wnek za ściankami budowli wodno - inżynierskich wraz z rozplantowaniem nadmiaru gruntu kategoria gruntu III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: <span style="float: right;">26+1 = 27,0</span>	27		m3
<b>2 Roboty odwodnieniowe kat. 451 11</b>			
4 Grodze ziemne o wysokości do 1,5 m, przy umocnieniu stopy skarpy darnią na płask R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: <span style="float: right;">6,25*2*1 = 12,5</span>	13		m3
5 Uszczelnianie folią z PE, PCW łączoną przez klejenie. Uszczelnienie gródz folią izolacyjną wodoodporną gr. 1,0-1,5 mm obmiar: <span style="float: right;">8*2*1 = 16,0</span>	16		m2
6 Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku, Dn 800 mm, grunt kategorii I-III	1		szt
7 [ANALIZA INDYWIDUALANA] Pompowanie wody pompą o napędzie spalinowym, przeponową o wydajności do 35 m3/h, ze studni w dnie wykopu.	60		m-g

### Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 45240000-1

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>3 Roboty konstrukcyjne kat. 452-44</b>			
8 Zagęszczanie podłoża gruntowego pod budowlę zagęszczarkami, grunt syпки kategorii I-III. Przyjęto 40 cm grubość warstwy do zagęszczenia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: 13,0*1,0*0,4 = 5,2	5		m3
9 Podłoża pod rurociąg i pod przyczółek wlotowy z piasku, grubość 10 cm obmiar: - pod rurociąg 13,0*0,10 = 1,3 - pod przyczółek wlotowy 1,20*2,40*0,10 = 0,288	1,6		m3
10 Zagęszczanie podłoża z piasku zagęszczarkami, grunt syпки kategorii I-III. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,6		m3
11 Kanały z rur polietylenowych typu KWH -SPIRO, Dn 500 mm	12		m
12 Podłoża betonowe pod konstrukcje z betonu kl. B 15. Podłoże grub. 10,cm pod konstrukcję przyczółka obmiar: 1,2*2,4*0,1 = 0,288	0,3		m3
13 Budowle żelbetowe o objętości 1,01-10,0 m3. Wykonanie konstrukcji przyczółka przepustu PP-1 o grub. ścian 20 cm. Beton BH 30	1,6		m3
14 Zbrojenie konstrukcji betonowych, małe budowle wodne (mnichy, zastawki, przyczółki przepustozastawek), zbrojenie o średnicy do 8 mm	50		kg
15 Izolacje powłokowe poziomych powierzchni betonowych, z lepiku asfaltowego Abizolem P na zimno, pierwsza warstwa	11,2		m2
16 Izolacje powłokowe poziomych powierzchni betonowych, z emulsji lub roztworu asfaltowego Abizolem R - gruntowanie, pierwsza warstwa	11,2		m2
17 Izolacje powłokowe pionowych powierzchni murowanych i betonowych, z lepiku asfaltowego Abizolem P na zimno, pierwsza warstwa	11,2		m2
18 [Analiza indywidualna] Zakup i transport w miejsce wbudowania kształowników stalowych i prętów fi 16 mmna wykonanie prowadnic w konstrukcji przyczółka oraz krat ceownik NP 65 mm 2*1,40*7,09 = 19,852 pręty Fi 16 mm 6,0*1,58 = 9,48 płaskownik 90x10 7,07*0,8 = 5,656	35		kg
19 Krata o prostym wykonaniu, kraty o masie powyżej 16 kg na 1 m2. Wykonanie krat z prętów fi 16 mm w rozstawie co 10 cm obmiar: 6,0*1,58 = 9,48	9,5		kg
20 Wykonanie prowadnic z ceowników NP 65 mm i płaskownika 90x10 mm.	26		kg
21 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, konstrukcje pełnościenne elementów stalowych prowadnic	1,0		m2
22 Odtłuszczenie, konstrukcje pełnościenne	1,0		m2
23 Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe 60 %, konstrukcji pełnościennych, dwukrotnie,	1,0	2,00	m2
24 Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, konstrukcje pełnościenne dwukrotnie, emalia ogólnego stosowania	1,0	2,00	m2
25 Obsadzenie drobnych konstrukcji . Obsadzenie prowadnic z ceownika i płaskownika w konstrukcji przyczółka. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,6		m
26 Wykonanie i założenie szandorów, grubość po ostruganiu 55 mm i wys. 17 cm obmiar: 0,84*0,68 = 0,5712	0,57		m2
27 Wykonanie i założenie szandorów, okucia do szandorów grubości 41-71 mm	4		szt
28 Wykopy ręczne rowów i kanałów melioracyjnych, kategoria gruntu III, Wykop pod umocnienia - (materace siatkowo - kamienne dla obudowy wylotu rurociągu DN 500 mm) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: ((4+9,0)*2,0+(2,0+0,8+2,0)*4,0-2,0*1,20)*0,17 = 7,276	7,3		m3
29 Umocnienie skarp i dna, włókniną syntetyczną. Ułożenie geowłókniny 310 g/m2 pod umocnienia z materaców gabionowych obmiar: (4+9,0)*2,0+(2,0+0,8+2,0)*4,0-2,0*1,20 = 42,8	43		m2
30 Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej o grub. 17 cm bez wyprawy, nakłady podstawowe. Obudowa wylotu rurociągu DN 500 obmiar: 43*0,17 = 7,31	7,3		m3
31 Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej bez wyprawy, transport technologiczny	7,3		m3
32 Wykonanie palisady, kołki Fi 7-9 cm, głębokość wbicia 1,20 m, grunt kategorii III obmiar: 2,0+2,0+2*4,8 = 13,6	13,6		m
33 Budowle betonowe o objętości do 1,0 m3. Obetonowanie wylotu rurociągu na skarpie zbiornika opaską o szer. 30 cm i grub. 10 cm. Beton kl. B15 obmiar: 7,0*0,3*0,1 = 0,21	0,21		m3

**Tabela wartości elementów scalonych** (kosztorys ofertowy) **Nr 4**  
**Czasza, zapora i rów opaskowy**

Nr poz	Dział Rozdział	Element	Wartość z narzutami PLN
1	2	3	4
	<b>Dział 1</b>	<b>Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 45240000-1</b>	
1	Rozdział 1	Roboty palowe kat. 452 43	
2	Rozdział 2	Roboty ziemne związane z wykonaniem czaszy zbiornika i zapory kat. 452-44	
3	Rozdział 3	Roboty umocnieniowe związane z wykonaniem czaszy zbiornika i zapory kat. 452-44	
4	Rozdział 4	Rów opaskowy kat. 452 - 44	
5	Rozdział 5	Uszczelnienie zapory kat. 452 - 44	
	<b>Łącznie dział 1 - Budowa obiektów inżynierii wodnej</b>		

Razem Nr 4 - Czasza, zapora i rów opaskowy (netto)	
Podatek VAT	
<b>Ogółem Nr 4 - Czasza, zapora i rów opaskowy (brutto)</b>	

**Przedmiar robót (kosztorys ofertowy) Nr 4**  
**Czasza, zaporą i rów opaskowy**

Nr poz	Nr SST	Opis	Ilość	Jednostka	Wyliczona cena jedn. PLN	Wartość z narzutami PLN	
1	2	3	4	5	6	7	
	<b>Dział 1</b>	<b>Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 45240000-1</b>					
	<b>Rozdział 1</b>	<b>Roboty palowe kat. 452 43</b>					
1	452-16	Wbijanie ścianek szczelnych z grodziec G-300 z PCV dług. 4,5 lub 4,0 m, z łądu, rusztowania lub pomostu. Analog - wbicie grodziec Gz 4 w gr. nawodnionych (grunt kat. I-IV), głębokość wbicia do 4,0 m.	601	m2			
2	452-16	[Analiza indywidualna] Zakup i transport w miejsce wbudowania grodziec G-300	601	m2			
		<b>Razem rozdział 1</b>					
	<b>Rozdział 2</b>	<b>Roboty ziemne związane z wykonaniem czaszy zbiornika i zapory kat. 452-44</b>					
3	452-1	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych. Roboty pomiarowe związane z tyczeniem czaszy zbiornika	8,43	ha			
4	452-1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wałów ochronnych lub przeciwpowodziowych. Tyczenie trasy zapory ziemnej	0,81	km			
5	452-17	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm, z powierzchni zajętej pod zbiornik i zapory	84276	m2			
6	452-17	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, dodatek za dalsze 5 cm grubości	84276	m3			
7	452-17	Przemieszczanie mas ziemnych uprzednio odspojonych, odl. do 10 m, kat. gr. I-III. spycharkami gaśnicowymi 74 kW (100 KM). Przemieszczenie na łączną odl. 70 m w celu sprzymowania i ułatwienia załadunku na środki transportowe	16855	m3			
8	452-17	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspojonych, za każde rozpoczęte 10 m odległości 10-30 m, kategoria gruntu I-III	16855	m3			
9	452-17	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspojonych, za każde rozpoczęte 10 m odległości 30-60 m, kategoria gruntu I-III	16855	m3			
10	452-17	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspojonych, za każde rozpoczęte 10 m odległości ponad 60 m, kategoria gruntu I-III	16855	m3			
11	452-17	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, gr. kat. I-III, spycharka 74 kW, samochód 5-10 t. Transport humusu na odl. 0,5 km	16855	m3			
12	452-17	Zagęszczanie powierzchni podłoża pod nasyp zapory ziemnej walcami wibracyjnymi 13,0 t, kategoria gruntu I-II	13706	m2			
13	452-17	Roboty ziemne wykonywane koparkami zgarniakowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-II. Wykop z czaszy i transport na odl 0,5 km z wbudowaniem w zapory	18821	m3			
14	452-17	Wykopy rowów i kanałów melioracyjnych oraz wykopy przy regulacji rzek wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,25 m3 na odkład, objętość rowu do 1,50 m3/mb, grunt kategorii I-II. wykop kinety w dnie czaszy	672	m3			
15	452-17	Roboty ziemne wykonywane koparkami zgarniakowymi z transportem urobku sam. 5-10 t samowyladowczymi na odległość do 1,0 km, (na dz. 3021/1) koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-II. Wykop pozostałej ilości gruntu suchego z czaszy.	36000	m3			
16	452-18	Formowanie nasypów spycharkami gaśnicowymi, grunt kategorii I-II, moc 100KM. Formowanie odkładu pod ew. górkę saneczkową, bez specjalnego zagęszczenia - wsp. 0,25 do pracy spycharek	38400	m3			
17	452-17	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi, kategoria gruntu I-II. Wykop z czaszy spod wody o głęb. 0,5-1,5 m, i odłożenie dla odsączenia wody.	54732	m3			
18	452-17	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi zmagazynowanej w hałdach, kop. 0,60 m3, gr. kat. I-III, spych. 74 kW, samochód 5-10 t.	54732	m3			



Nr poz	Nr SST	Opis	Ilość	Jednostka	Wyliczona cena jedn. PLN	Wartość z narzutami PLN
1	2	3	4	5	6	7
19	452-17	Nakłady uzupełniające do tablic za dalszy 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t. Transport ziemi na odl 2 km	54732	m3		
20	452-18	Formowanie i zagęszczanie nasypów zapór ziemnych z ziemi dostarczonej samochodami, średnia wysokość zapory do 10 m, kategoria gruntu I-II	18821	m3		
21	452-18	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy wykopów, nasypów i korona grobli ziemnej, kategoria gruntu I-III.	31873	m2		
22	452-17	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74 kW (100KM), kategoria gruntu I-II. Plantowanie dna czaszy	54210	m2		
		<b>Razem rozdział 2</b>				
	<b>Rozdział 3 Roboty umocnieniowe związane z wykonaniem czaszy zbiornika i zapory kat. 452-44</b>					
23	452-6	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW, samochód 5-10 t. Dowóz humusu.	2036	m3		
24	452-6	Rozścielenie ziemi urodzajnej, na terenie płaskim i skarpach o nachyleniu ponad 1:2, ręcznie z transportem taczkami. Przykrycie korony i skarp zapory i zbiornika warstwą humusu o grub. 15 cm.	2036	m3		
25	452-6	Obsianie skarp i korony w ziemi urodzajnej	13570	m2		
26	452-19	Wbudowanie w linii wody pasa o szerokości 2,0 m z kraty trawnikowej np. Recyfix Super o wysokości 7,5 cm z umocowaniem do podłoża szpilkami stalowymi w ilości ok. 1,6 szt/m2	2724	m2		
27	452-19	Wykonanie podsypek, grubości 7,5 cm, żwir. Wypełnienie kraty żwirem 4 - 31,5 mm	2724	m2		
28	452-20	Analog. Mechaniczne plantowanie terenów przeznaczonych do melioracji, spycharkami o mocy 74 kW (100 KM). Wyrównanie powierzchni	1,448	ha		
29	452-20	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW, samochód 5-10 t. Dowóz humusu.	1448	m3		
30	452-20	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami. Przykrycie wyrównanego terenu 10 cm warstwą ziemi urodzajnej	1448	m3		
31	452-20	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu I-II	14480	m2		
		<b>Razem rozdział 3</b>				
	<b>Rozdział 4 Rów opaskowy kat. 452 - 44</b>					
32	452-1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa strumieni i rzek o szerokości dna do 7 m, po starej trasie T.9902 lp 01	0,33	km		
33	452-2	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 kategoria gruntu I-II	247	m3		
34	452-2	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 kategoria gruntu I-II. Wykop spod wody gł. do 0,5 m.	247	m3		
35	452-2	Wykopy ręczne rowów i kanałów po koparkach, kategoria gruntu I-II, grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm. grunt mokry	26	m3		
36	452-2	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1 m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, kategoria gruntu I-IV	519	m3		
37	452-2	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 m3 ziemi leżącej na długości 1 m krawędzi wykopu, kategoria gruntu I-IV Dod. za obj. odkładu do 1,57 m3/m	519	m3		
38	452-2	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy wykopów wykonywanych mechanicznie, kat. gruntu I-III	1318	m2		
39	452-21	Ułożenie biowłókniny na skarpach z przybiciem kołkami na uprzednio rozłożonej warstwie humusu o grub. 5 cm. Analog - darniowanie skarp i dna, na płask, bez humusu	1318	m2		
40	452-6	Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 5 cm.	1318	m2		

Nr poz	Nr SST	Opis	Ilość	Jednostka	Wyliczona cena jedn. PLN	Wartość z narzutami PLN
1	2	3	4	5	6	7
41	452-6	Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 5 cm. Przykrycie biowłókniny warstwą 2 cm. Wsp. 0,4	1318	m2		
42	452-20	Podsiew w terenach zadarnionych. Technologia kołowa 1 etapowa - warunki normalne, maszyna wiodąca - glebogryzarka, gleby ciężkie.	0,26	ha		
43	452-20	Nawozy mineralne NPK na gleby mineralne ciężkie wg. T.0006 KNR 2-11	0,26	ha		
44	452-20	Mieszanka nasion traw Nr 19, zagospodarowanie na trwałe użytki zielone na glebach mineralnych ciężkich. wg. T.0007-19 KNR 2-11. (61,6 kg /ha)	0,26	ha		
		<b>Razem rozdział 4</b>				
	<b>Rozdział 5</b>	<b>Uszczelnienie zapory kat. 452 - 44</b>				
45	452-17	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-II. Dodatkowy wykop dla ułożenia bentomaty.	5024	m3		
46	452-17	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy wykopów, kategoria gruntu I-III. Plantowanie skarpy i pasa na dolne zakotwienie bentomaty	3200	m2		
47	452-22	Instalacja Bentomatu na powierzchniach płaskich, z przesypaniem zakładów bentonitem, na powierzchniach prostokątnych,	3840	m2		
48	452-22	[Analiza indywidualna] Kotwienie szpilkami stalowymi Fi 8 mm L= 75 cm ocynkowanymi. (1 szt./3m2)	1280	szt		
49	452-18	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW (100 KM)	5024	m3		
50	452-18	Formowanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0 m, grunt kategorii I-II, spycharka 74 kW (100 KM), bez zagęszczenia	5024	m3		
51	452-18	Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	5024	m3		
		<b>Razem rozdział 5</b>				
		<b>Łącznie dział 1 - Budowa obiektów inżynierii wodnej</b>				

Razem Nr 4 - Czasza, zapora i rów opaskowy (netto)	
Podatek VAT	
<b>Ogółem Nr 4 - Czasza, zapora i rów opaskowy (brutto)</b>	

## Obmiar Robót

### Grupa 452 Budowa obiektów inżynierii wodnej kod CPV 4524000-1

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Roboty palowe kat. 452 43</b>			
1 Wbijanie ścianek szczelnych z grodzic G-300 z PCV dług. 4,5 lub 4,0 m, z łądu, rusztowania lub pomostu. Analog - wbicie grodzic Gz 4 w gr. nawodnionych (grunt kat. I-IV), głębokość wbicia do 4,0 m. obmiar:- 82*4,5+58*4 = 601,0	601		m2
2 [Analiza indywidualna] Zakup i transport w miejsce wbudowania grodzic G-300 z PCV ,	601		m2
<b>2 Roboty ziemne związane z wykonaniem czaszy zbiornika i zapory kat. 452-44</b>			
3 Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych. Roboty pomiarowe związane z tyczeniem czaszy zbiornika	8,43		ha
4 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wałów ochronnych lub przeciwpowodziowych. Tyczenie trasy zapory ziemnej R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,81		km
5 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm, z powierzchni zajętej pod zbiornik i zaporę	84 276		m2
6 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, dodatek za dalsze 5 cm grubości	84 276		m3
7 Przemieszczanie mas ziemnych uprzednio odspojonych, odl. do 10 m, kat. gr. I-III. spycharkami gąsienicowymi 74 kW (100 KM). Przemieszczenie na łączną odl. 70 m w celu sprzymowania i ułatwienia załadunku na środki transportowe obmiar 84276*0,20 = 16 855,2	16 855		m3
8 Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspojonych, za każde rozpoczęte 10 m odległości 10-30 m, kategoria gruntu I-III	16 855	2,00	m3
9 Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspojonych, za każde rozpoczęte 10 m odległości 30-60 m, kategoria gruntu I-III	16 855	3,00	m3
10 Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspojonych, za każde rozpoczęte 10 m odległości ponad 60 m, kategoria gruntu I-III	16 855		m3
11 Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, gr. kat. I-III, spycharka 74 kW, samochód 5-10 t. Transport humusu na odl. 0,5 km R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	16 855		m3
12 Zagęszczanie powierzchni podłoża pod nasyp zapory ziemnej walcami wibracyjnymi 13,0 t, kategoria gruntu I-II R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	13 706		m2
13 Roboty ziemne wykonywane koparkami zgarniakowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-II. Wykop z czaszy i transport na odl 0,5 km z wbudowaniem w zaporę obmiar: 11968+13706*0,20+13706*0,30 = 18 821,0	18 821		m3
14 Wykopy rowów i kanałów melioracyjnych oraz wykopy przy regulacji rzek wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,25 m3 na odkład, objętość rowu do 1,50 m3/mb, grunt kategorii I-II. wykop kinety w dnie czaszy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: 600*1,12 = 672,0	672		m3
15 Roboty ziemne wykonywane koparkami zgarniakowymi z transportem urobku sam. 5-10 t samowyladowczymi na odległość do 1,0 km, (na dz. 3021/1) koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-II. Wykop pozostalej ilości gruntu suchego z czaszy.	36 000		m3
16 Formowanie nasypów spycharkami gąsienicowymi, grunt kategorii I-II, moc 100KM. Formowanie odkładu pod ew. górkę saneczkową, bez specjalnego zagęszczenia - wsp. 0,25 do pracy spycharek R= 1,000 M= 1,000 S= 0,250 obmiar: 36000+2400 = 38 400,0	38 400		m3
17 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi, kategoria gruntu I-II. Wykop z czaszy spod wody o głęb. 0,5-1,5 m, i odłożenie dla odsączenia wody. R= 1,000 M= 1,000 S= 1,250 obmiar: 125736-84276*0,20-18821-36000+672 = 54 731,8	54 732		m3
18 Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi zmagazynowanej w hałdach, kop. 0,60 m3, gr. kat. I-III, spych. 74 kW, samochód 5-10 t. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	54 732		m3
19 Nakłady uzupełniające do tablic za dalszy 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t. Transport ziemi na odl 2 km	54 732		m3
20 Formowanie i zagęszczanie nasypów zapór ziemnych z ziemi dostarczonej samochodami, średnia wysokość zapory do 10 m, kategoria gruntu I-II R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar: 11968+2741+4112 = 18 821,0	18 821		m3

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
21 Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy wykopów, nasypów i korona grobli ziemnej, kategoria gruntu I-III.			
obmiar: - skarpy zapory	13868	=	13 868,0
- skarpy czaszy	18005	=	18 005,0
	31 873		m2
22 Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74 kW (100KM), kategoria gruntu I-II. Plantowanie dna czaszy	54 210		m2
<b>3 Roboty umocnieniowe związane z wykonaniem czaszy zbiornika i zapory kat. 452-44</b>			
23 Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW, samochód 5-10 t. Dowóz humusu.			
obmiar: (13868+1810-2108)*0,15		=	2 035,5
	2 036		m3
24 Rozścielenie ziemi urodzajnej, na terenie płaskim i skarpach o nachyleniu ponad 1:2, ręcznie z transportem taczkami. Przykrycie korony i skarp zapory i zbiornika warstwą humusu o grub. 15 cm. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
	2 036		m3
25 Obsianie skarp i korony w ziemi urodzajnej	13 570		m2
26 Wbudowanie w linii wody pasa o szerokości 2,0 m z kraty trawnikowej np. Recyfix Super o wysokości 7,5 cm z umocowaniem do podłoża szpilkami stalowymi w ilości ok. 1,6 szt/m2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
obmiar: 1362*2,0		=	2 724,0
	2 724		m2
27 Wykonanie podsypek, grubości 7,5 cm, żwir. Wypełnienie kraty żwirem 4 - 31,5 mm	2 724		m2
28 Analog. Mechaniczne plantowanie terenów przeznaczonych do melioracji, spycharkami o mocy 74 kW (100 KM). Wyrównanie powierzchni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
obmiar: 724*20/10000		=	1,448
	1,448		ha
29 Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW, samochód 5-10 t. Dowóz humusu.			
obmiar: 14480*0,1		=	1 448,0
	1 448		m3
30 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami. Przykrycie wyrównanego terenu 10 cm warstwą ziemi urodzajnej R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
	1 448		m3
31 Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu I-II R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	14 480		m2
<b>4 Rów opaskowy kat. 452 - 44</b>			
32 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa strumieni i rzek o szerokości dna do 7 m, po starej trasie T.9902 lp 01 R= 0,955*0,5 = 0,477 S= = 0,500			
	0,33		km
33 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 kategoria gruntu I-II			
obmiar: 519*0,5*0,95		=	246,525
	247		m3
34 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi 0,25 m3 kategoria gruntu I-II. Wykop spod wody gł. do 0,5 m. Wsp. 1,1 do R i S (tab. 9907) R= 1,100 M= 1,000 S= 1,100			
obmiar: 519*0,5*0,95		=	246,525
	247		m3
35 Wykopy ręczne rowów i kanałów po koparkach, kategoria gruntu I-II, grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm. grunt mokry R= 0,955*1,15 = 1,098 obmiar: 519*0,05			
	26		m3
36 Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1 m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, kategoria gruntu I-IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	519		m3
37 Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 m3 ziemi leżącej na długości 1 m krawędzi wykopu, kategoria gruntu I-IV Dod. za obj. odkładu do 1,57 m3/m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	519		m3
38 Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy wykopów wykonywanych mechanicznie, kat. gruntu I-III	1 318		m2
39 Ułożenie biowłókniny na skarpach z przybiciem kółkami na uprzednio rozłożonej warstwie humusu o grub. 5 cm. Analog - darniowanie skarp i dna, na płask, bez humusu	1 318		m2
40 Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 5 cm.	1 318		m2
41 Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 5 cm. Przykrycie biowłókniny warstwą 2 cm. Wsp. 0,4	1 318	0,40	m2
42 Podsiew w terenach zadarnionych. Technologia kołowa 1 etapowa - warunki normalne, maszyna wiodąca - glebogryzarka, gleby ciężkie.	0,26		ha
43 Nawozy mineralne NPK na gleby mineralne ciężkie wg. T.0006 KNR 2-11	0,26		ha
44 Mieszanka nasion traw Nr 19, zagospodarowanie na trwałe użytki zielone na glebach mineralnych ciężkich. wg. T.0007-19 KNR 2-11. (61,6 kg /ha)	0,26		ha
<b>5 Uszczelnienie zapory kat. 452 - 44</b>			
45 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-II. Dodatkowy wykop dla ułożenia bentomaty.			
obmiar: 7,85*640		=	5 024,0
	5 024		m3

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
46 Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy wykopów, kategoria gruntu I-III. Plantowanie skarpy i pasa na dolne zakotwienie bentomaty obmiar: $(6,0-1,0)*640 = 3\ 200,0$	3 200		m2
47 Instalacja Bentomatu na powierzchniach płaskich, z przesypaniem zakładów bentonitem, na powierzchniach prostokątnych, obmiar: $6,0*640 = 3\ 840,0$	3 840		m2
48 [Analiza indywidualna] Kotwienie szpilekmi stalowymi Fi 8 mm L= 75 cm ocynkowanymi. (1 szt./3m2) obmiar: $3840/3 = 1\ 280,0$	1 280		szt
49 Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW (100 KM) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5 024		m3
50 Formowanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0 m, grunt kategorii I-II, spycharka 74 kW (100 KM), bez zagęszczenia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5 024		m3
51 Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5 024		m3